

**ABSTRACT**

The invention provides an ink jet printing method for printing a color image on a printing object by using a plurality of inks, wherein ink nozzles 9a through 9d which house the plurality of inks, respectively, and a dilution nozzle 8 which houses a dilute solution that can dilute the inks are used, the ink is discharged from the ink nozzle 9a by an electrostatic sucking force to form a droplet L on a printing object 4, and then the ink is discharged from the ink nozzle 9b by an electrostatic sucking force and the inks are mixed within the droplet L to form a droplet in an arbitrary additive color. In this case, primary color inks can be accurately mixed within the droplet L.

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2004 年 4 月 15 日 (15.04.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/030914 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: B41J 2/21, 2/06, 2/205  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/010528  
(22) 国際出願日: 2003 年 8 月 20 日 (20.08.2003)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2002-287267 2002 年 9 月 30 日 (30.09.2002) JP  
(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 浜松ホトニクス株式会社 (HAMAMATSU PHOTONICS K.K.)  
[JP/JP]; 〒435-8558 静岡県 浜松市 市野町1126番地の1 Shizuoka (JP).  
(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 與儀 修 (YOGI, Osamu) [JP/JP]; 〒435-8558 静岡県 浜松市 市野町1126番

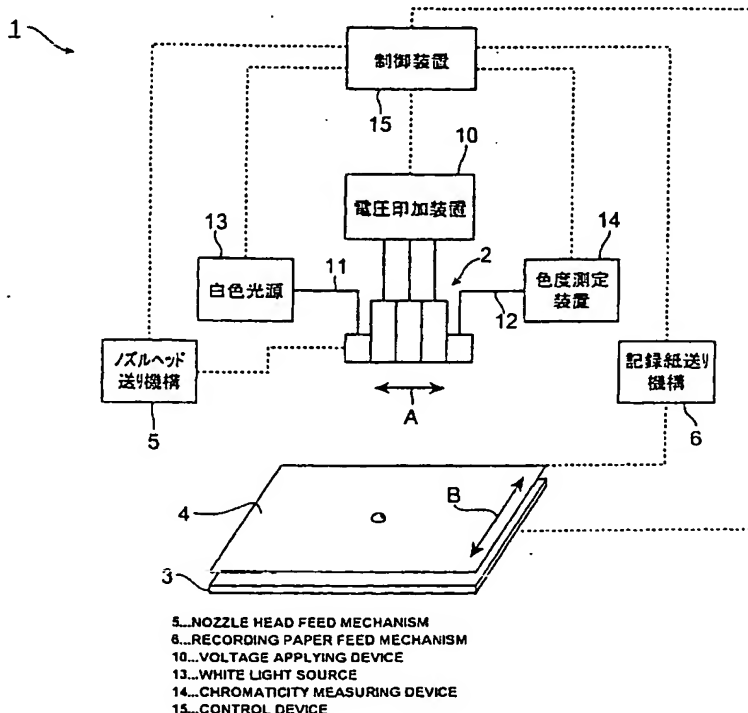
地の1 浜松ホトニクス株式会社内 Shizuoka (JP). 川上友則 (KAWAKAMI, Tomonori) [JP/JP]; 〒435-8558 静岡県 浜松市 市野町1126番地の1 浜松ホトニクス株式会社内 Shizuoka (JP).

- (74) 代理人: 長谷川 芳樹, 外(HASEGAWA, Yoshiki et al.); 〒104-0061 東京都 中央区 銀座一丁目10番6号 銀座ファーストビル 創英国際特許法律事務所 Tokyo (JP).  
(81) 指定国(国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.  
(84) 指定国(広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,

[続葉有]

(54) Title: DROPLET FORMING METHOD FOR MIXED LIQUID AND DROPLET FORMING DEVICE, AND INK JET PRINTING METHOD AND DEVICE, AND INK JET PRINTING ELECTRODE-CARRYING NOZZLE

(54) 発明の名称: 混合液の液滴形成方法及び液滴形成装置、並びにインクジェット印刷方法及び装置、並びにインクジェット印刷用電極付きノズル



(57) Abstract: An ink jet printing method for printing color images on a printing matter by using a plurality of kinds of ink, wherein ink nozzles (9a-9d) for respectively storing a plurality of kinds of ink and a dilution nozzle (8) for storing a diluent able to dilute inks are used to force ink to jet from an ink nozzle (9a) by means of an electrostatic attraction force and form a droplet L on a printing matter (4); then ink is jetted out from an ink nozzle (9b) by means of an electrostatic attraction, and inks are mixed in the droplet L to form a droplet giving an arbitrary intermediate color. In this case, primary color inks are positively mixed in the droplet L.

(57) 要約: 本発明は、複数のインクを用いて被印刷物上にカラー画像を印刷するインクジェット印刷方法において、複数のインクのそれぞれを収容するインクノズル9a~9d及びこれらインクを希釈することが可能な希釈液を収容する希釈ノズル8を用い、静電吸引力によりインクノズル9aからインクを吐出させて被印刷物4上に液滴Lを形成した後、静電吸引力によりインクノズル9bからインクを吐出させ、上記液滴L内でインクを

混合させて任意の中間色を呈する液滴を形成する。この場合、液滴L内で原色インク同士の混合を的確に行うことができる。

WO 2004/030914 A1



AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許  
(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,  
GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,  
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書